

(11) Japanese Patent Application Laid-Open No. 2001-88884

(43) Publication Date: April 3, 2001

(21) Application Number: 11-263648

(22) Filing Date: September 17, 1999

(71) Applicant: 000005810

Hitachi Maxell Ltd.

(72) Inventor: Hiroyuki SUGIFUNA

[0011]

(Embodiment) Figs. 1 to 4 show an embodiment in which the present invention is applied to a storage case for minidisk (disk cartridge). As shown in Fig. 2, a minidisk 1 includes a magneto-optical disk 2 and a cartridge case 3 accommodating the disk 2. Windows 4, for reading and writing signals, opened in the top and bottom faces of the cartridge case 3 are opened/closed with a shutter 5 sliding forward and backward. As shown in Fig. 1, a first recess 6 is formed through the side edge wall of the shutter 5. With an operation body of the disk drive side which is inserted into and engaged with the first recess 6, the shutter 5 is open/close operated. In the peripheral side face on the left side of the cartridge face opposite the first recess 6, a second recess 7, engaged with and held by another operation body of the disk drive side, is formed in

a recessed shape.

[0013] A body 10 consists of a bottom wall 13 slightly larger than the size of the minidisk 1 in a plan view and peripheral side walls 14 elected upwardly from the four peripheral edges thereof, and is formed to be in a square box shape in which the upper face is opened. Similarly, a lid 11 consists of a lid main wall 15 and peripheral side walls 16 projectingly formed downward from three peripheral edges thereof, and is formed to be in a square box shape in which the bottom face is opened. The projecting dimension of the peripheral side walls 16 is set to be smaller than the projecting dimension of the peripheral side walls 14 of the body 10. The back edge of the bottom wall 13 of the body 10 and the back edge of the lid main wall 15 of the lid 11 are connected integrally via thin hinges 17 formed on the top and bottom edges of the rear wall 12 (see Fig. 4). In the center part of a back wall 14b among the peripheral side walls 14 of the body 10, a notch 18 for an operation to remove the minidisk 1 is provided.

[0014] In order to hold and fix the minidisk 1 accommodated in the body 10 so as not to be dropped, protrusions 20, 21 are formed on the opposing peripheral side walls 14, respectively. In detail, the protrusion 20, corresponding

to the first recess 6, is formed on the right side wall 14c among the peripheral side walls 14, and the protrusion 21, corresponding to the second recess 7, is formed on the left side wall 14d. Each protrusion 20, 21 is formed as a partially spherical body having a slightly larger diameter comparing with the vertical dimension of each of the first and second recesses 6, 7. Each protrusion 20, 21 is formed by forcibly pulling out a molding die defining the inner shape of the body 10. In other words, the protruding dimensions of the both protrusions 20, 21 are defined such that the both protrusions are formed without any difficulty when forcibly pulling out the molding die. The opposing distance in a lateral direction of the both protrusions 20, 21 is set to be slightly smaller than the width dimension in a lateral direction of the minidisk 1.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-88884
(P2001-88884A)

(43) 公開日 平成13年4月3日 (2001.4.3)

(51) Int.Cl.

B 6 5 D 85/57
25/10

識別記号

F I

B 6 5 D 85/57
25/10

テマコード (参考)

J 3 E 0 3 6
3 E 0 6 2

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平11-263648

(22) 出願日 平成11年9月17日 (1999.9.17)

(71) 出願人 000005810

日立マクセル株式会社
大阪府茨木市丑寅1丁目1番88号

(72) 発明者 杉船 宏行

大阪府茨木市丑寅1丁目1番88号 日立マ
クセル株式会社内

(74) 代理人 100077920

弁理士 折寄 武士

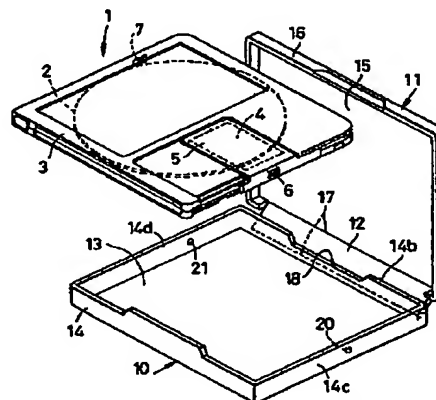
Fターム (参考) 3E036 AA05 AA20 CA10 FA01 FB01
3E062 AA01 AB07 AC02 FC06

(54) 【発明の名称】 ディスクカートリッジの収納ケース

(57) 【要約】

【課題】 シェル状の本体部に収容したディスクカートリッジを脱落不能に確りと保持できながら、その出し入れを簡便に行える収納ケースを提供する。

【解決手段】 収納対象となるディスクカートリッジ1の対向する周側面に第1凹部6と第2凹部7とが設けてある。これらの第1・第2凹部6・7を利用して、本体部10に収容したディスクカートリッジ1を脱落不能に係合保持する。すなわち、本体部10の周側壁14のうち、対向する壁面のそれぞれに、第1凹部6に係合する突起20と、第2凹部7に係合する突起21とを設ける。



- | | |
|--------------|----------|
| 1 ディスクカートリッジ | 11 蓋部 |
| 6 第1凹部 | 12 背壁 |
| 7 第2凹部 | 14 周側壁 |
| 10 本体部 | 20・21 突起 |

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ディスクカートリッジ1を収容する本体部10と、本体部10を開閉する蓋部11とを有し、本体部10と蓋部11とが、背壁12を介して一体成形してある収納ケースであって、

ディスクカートリッジ1の対向する周側面のそれぞれに、ディスクドライブ側の操作体で係合捕捉される第1凹部6および第2凹部7が設けられており、

本体部10の対向する周側壁のそれぞれに、第1・第2の各凹部6・7と係合して、ディスクカートリッジ1の脱落を防ぐ突起20・21が設けてあることを特徴とするディスクカートリッジの収納ケース。

【請求項2】 各突起20・21が、本体部10の内部形状を規定する金型を無理抜きして成形されている請求項1記載のディスクカートリッジの収納ケース。

【請求項3】 対向する周側壁の少なくとも一方に、他の壁部分より薄肉の弾性壁23が形成されており、弾性壁23の内面に突起20が一体に成形されている請求項1または2記載のディスクカートリッジの収納ケース。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、ディスクカートリッジ用の収納ケース、なかでも本体部と蓋部とが背壁を介して一体に成形してある収納ケースに関する。

【0002】

【従来の技術】図7は従来のこの種の収納ケースを示しており、ディスクカートリッジを収容する本体部30と、本体部30を開閉する蓋部31とが、屈折可能な背壁32を介して一体に成形してある。本体部30および蓋部31と、背壁32とは、それぞれ一体成形ヒンジを介して一体に繋がっている。本体部30に収容したディスクカートリッジが、蓋部31の開閉時等に不用意にケース外へ滑り落ちるのを防ぐために、本体部30の周側壁の前部内面に左右一対の保持爪34を設け、周側壁の後部内面に左右一対の圧嵌リブ35を設けている。各保持爪34の上端には、係合部36がケース後方へ向かって突設されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】かかる保持爪34を有する収納ケースによれば、ディスクカートリッジをケース内に収容した状態において、ディスクカートリッジの一辺上縁を保持爪34で浮き上がり不能に保持固定できるうえ、圧嵌リブ35と周側壁の前部とでディスクカートリッジを前後に挟持して、その脱落を確実に阻止できる。しかし、ディスクカートリッジを収納する際には、その前辺部を保持爪34に当てがいながら、後辺部を圧嵌リブ35に押し込み操作し、取り外す際には、圧嵌リブ35で受け止められた側の後辺部を先に持ち上げ操作しなければならない。つまり、装填と取り出しを定めら

れた手順で行わねばならず、出し入れ操作が煩わしい。

【0004】保持爪34の上端にケース内方へ突出するアングカットの係合部36を設けるので、成形用金型にスライドコアを設けねばならず、その分だけ金型構造が複雑化し、収納ケースの製造コストが高く付く。

【0005】この発明の目的は、ケース内に収容したディスクカートリッジを脱落不能に確りと係合保持できるにもかかわらず、その出し入れが簡便に行えるディスクカートリッジ用収納ケースを提供することにある。この発明の他の目的は、ディスクカートリッジを係合保持するための構造を、スライドコアを用いる必要もなく簡単に成形でき、成形用金型の構造を簡素化できる分だけ、収納ケースの製造コストを減らすことにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】この発明の収納ケースは、図1に示すごとくディスクカートリッジ1を収容する本体部10と、本体部10を開閉する蓋部11とを有し、本体部10と蓋部11とが、背壁12を介して一体成形してある。ディスクカートリッジ1の対向する周側面のそれぞれには、ディスクドライブ側の操作体で係合捕捉される第1凹部6、および第2凹部7が設けてある。そのうえで、本体部10の対向する周側壁のそれぞれに、第1・第2の各凹部6・7と係合して、ディスクカートリッジ1の脱落を防ぐ突起20・21を設けたことを特徴とする。

【0007】上記の各突起20・21は、本体部10の内部形状を規定する金型を無理抜きして成形する。対向する周側壁の少なくとも一方には、図6に示すごとく他の壁部分より薄肉の弾性壁23を形成し、この弾性壁23の内面に突起20を一体に成形することができる。

【0008】

【作用および発明の効果】ディスクカートリッジ1の周側面に設けた第1凹部6および第2凹部7を利用して、これらの凹部6・7と係合する突起20・21を、本体部10の対向周側壁に設けたので、ディスクカートリッジ1を本体部10に装填した状態においては、各突起20・21で各凹部6・7を係合捕捉して、ディスクカートリッジ1が本体部10から抜け落ちるのを確実に阻止できる。ディスクカートリッジ1を本体部10に装填する際には、各凹部6・7と各突起20・21との位置を合致させて、単に押し込み操作するだけでよい。蓋部11を開放操作した後、ディスクカートリッジ1の例えば後縁を僅かに持ち上げ操作すると、各突起20・21と各凹部6・7との係合状態が解除されるので、ディスクカートリッジ1を容易に取り出せる。

【0009】ディスクカートリッジ1の対向する周側面に設けてある各凹部6・7を利用して、これらの凹部6・7と係合する各突起20・21によって、ディスクカートリッジ1を保持固定するので、各突起20・21と各凹部6・7との係合量が小さくても、ディスクカート

リッジ1の脱落を確実に阻止できる。つまり、各突起20・21の周側壁14からの突出量は極く僅かであればよいことになるので、スライドコアを用いる必要もなく、成形用金型を無理抜きすることによって各突起20・21を成形でき、金型構造を簡素化できる分だけ収納ケースを安価に製造できる。

【0010】図6に示すごとく、他の壁部分より薄肉の弾性壁23を設け、その内面に突起20を形成すると、ディスクカートリッジ1の出し入れ時に突起20に作用する押圧力を弾性壁23が弾性変形することによって逃がせるので、長期使用時の突起20の摩滅をよく防止して、ディスクカートリッジ1の脱落阻止機能を長期にわたって安定して発揮できる。

【0011】

【実施例】図1ないし図4は、この発明をミニディスク（ディスクカートリッジ）用の収納ケースに適用した実施例を示す。ミニディスク1は、図2に示すごとく光磁気ディスク2と、これを収容するカートリッジケース3を有し、カートリッジケース3の上下面に開口した信号読み書き用の窓4を、前後にスライドするシャッター5で開閉できる。シャッター5の側端壁には、図1に示すごとく第1凹部6が通設してあり、この第1凹部6に差し込み係合されるディスクドライブ側の操作体で、シャッター5が開閉操作される。第1凹部6と対向するカートリッジケース左側の周側面には、ディスクドライブ側の別の操作体で係合保持される第2凹部7が凹み形成されている。

【0012】図1において収納ケースは、ミニディスク1を収容する本体部10と、本体部10の上面開口を開閉する蓋部11と、これら両者10・11を繋ぐ背壁12とを一体に成形したプラスチック成形品からなる。

【0013】本体部10は、ミニディスク1の平面視形状より僅かに大きな底壁13と、その四周縁から上向きに立設した周側壁14とで上面が開口する角箱状に形成する。同様に蓋部11は蓋主壁15と、その三周縁から下向きに突設した周側壁16とで下面が開口する角箱状に形成する。周側壁16の突出寸法は、本体部10の周側壁14の突出寸法より小さく設定してある。本体部10の底壁13の後縁と、蓋部11の蓋主壁15の後縁とは、先の背壁12と、背壁12の上下縁に設けた薄肉のヒンジ部17を介して一体に繋がっている（図4参照）。本体部10の周側壁14のうち、後壁14bの中央部にはミニディスク1を取り出し操作するための切欠部18が設けてある。

【0014】本体部10に収容したミニディスク1を脱落不能に保持固定するために、対向する周側壁14のそれぞれに突起20・21を設ける。詳しくは、周側壁14の右側壁14cに先の第1凹部6に対応する突起20を設け、左側壁14dに先の第2凹部7に対応する突起21を設ける。各突起20・21は、第1・第2の各凹

部6・7の上下寸法を基準にして、これより僅かに大径の部分球状体として形成してあり、本体部10の内部形状を規定する成形用金型を無理抜きすることにより成形する。換言すると、成形用金型を無理抜きする際に各突起20・21を支障なく形成できるよう、両突起20・21の突出寸法を規定しておく。両突起20・21の左右方向の対向間隔は、ミニディスク1の左右幅寸法より僅かに小さく設定する。

【0015】ミニディスク1を収納する場合には、シャッター5および第1凹部6がケース右方に位置する状態で、ミニディスク1の任意の一端を周側壁14に当てがいながら、その周縁を傾動支点にして全体を底壁13側へ倒し込む。さらに、カートリッジケース3を押し込んで、各突起20・21に第1凹部6と第2凹部7に係合させる。この装填状態においては、たとえ本体部10を上下反転しても、各突起20・21と各凹部6・7との係合力によって、ミニディスク1の装填状態を維持できるので、ミニディスク1が収納ケースから抜け落ちることはない。ミニディスク1を取り出す場合には、切欠部18に露出するケース後周面に指先を掛け、ミニディスク1の全体を後ろ上がり傾斜状に持ち上げ操作することにより、突起20・21と各凹部6・7との係合を解除して、容易に取り出すことができる。

【0016】ミニディスク1を誤って前後逆に本体部10へ装填してしまうことがあり得る。こうした場合に備えて、図5に示すように、右側壁14cの前後に、第1凹部6用と第2凹部7用の各突起20・21を設け、左側壁14dの前後にも同様に各凹部6・7に対応する突起20・21を設けておくことができる。また、図5の想像線で示すように、切欠部18を省略して、本体部10の底壁13の一部に、ミニディスク1を押し出し操作するための開口24を設けることができる。

【0017】周側壁14には、図6に示すように他の壁部分より薄肉の弾性壁23を設け、その内面に一方の突起20を一体に形成することができる。この場合の弾性壁23は底壁13と完全に分離されていて、周側壁14の壁厚み方向へ弾性変形できる。

【0018】上記以外に、シャッター5がケース前壁と隣接する向きにミニディスク1を収容する場合には、周側壁14の前後壁のそれぞれに突起20・21を設けることができる。図示例において、本体部10の後縁に背壁12を立設し、この背壁12の上端に蓋部11の蓋主壁15の後端を薄肉ヒンジ部17を介して開閉自在に一体連設してあってもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】収納ケースを開いた状態での斜視図である。

【図2】本体部にディスクカートリッジを収納した状態を示す平面図である。

【図3】図2におけるA-A線断面図である。

【図4】本体部と蓋部との連結構造を示す縦断側面図で

ある。

【図5】収納ケースの別実施例を示す本体部の平面図である。

【図6】収納ケースのさらに異なる別実施例を示す要部の斜視図である。

【図7】従来の収納ケースの斜視図である。

【符号の説明】

1 ディスクカートリッジ

6 第1凹部

7 第2凹部

10 本体部

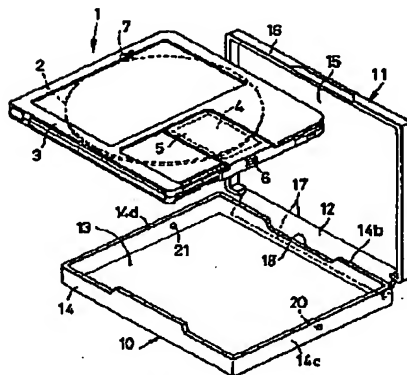
11 蓋部

12 背壁

20 突起

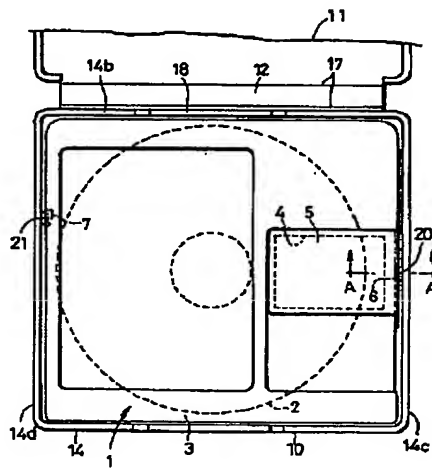
21 突起

【図1】

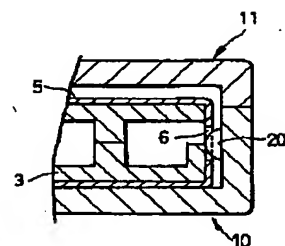


1 ディスクカートリッジ
6 第1凹部
7 第2凹部
10 本体部
11 蓋部
12 背壁
14 側壁
20・21 突起

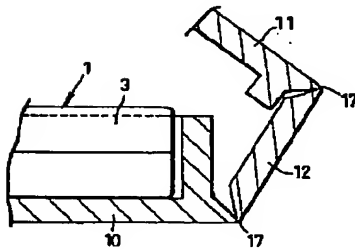
【図2】



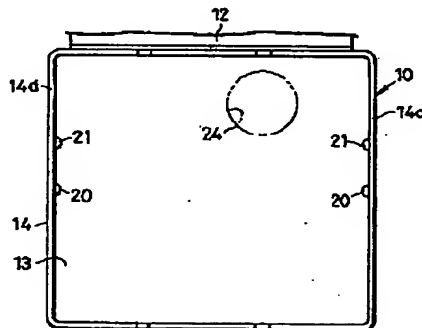
【図3】



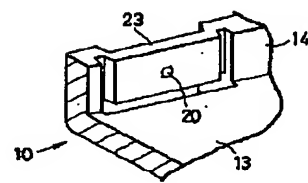
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

